

ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS EM FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DESENVOLVIDAS NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL (2005-2012)

Patrícia Sandalo Pereira - Edinalva da Cruz Teixeira Sakai - Marisol Vieira Melo -
Rogers Barros de Paula
patricia.pereira@ufms.br - edisakai@gmail.com - marisolvmelo@gmail.com -
rogers.rogito@gmail.com
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Brasil

Tema: IV.1 – Formação Inicial.

Modalidade: Comunicação Breve.

Nível educativo: Formação y actualización docente.

Palavras chave: Educação Matemática, Estado da Arte, Formação Inicial de Professores, Licenciatura em Matemática.

Resumo

Este artigo tem por finalidade mapear e analisar as pesquisas em Formação Inicial de Professores de Matemática na região Centro-Oeste do Brasil, no período de 2005 a 2012. Esta pesquisa está vinculada ao projeto Estado da arte das pesquisas em Educação Matemática que tratam da Formação de Professores produzidas nos Programas de Pós-Graduação das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste no Brasil, a partir de 2005, que vem sendo desenvolvido na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. Como referencial teórico adotamos os estudos de Gatti (2010), André (2009) e Pereira (2005). Optamos pela metodologia Estado da Arte, que nos subsidia, fornecendo procedimentos para mapear e discutir a produção acadêmica de um campo investigativo, expondo que aspectos e dimensões vem sendo enfatizados ou carentes de investigação (FERREIRA, 2002). Os levantamentos foram realizados por meio do Banco de Teses da CAPES, das bibliotecas digitais das instituições e dos Programas de Pós-Graduação da região Centro-Oeste. Como resultados, encontramos 32 pesquisas em Formação Inicial de Professores de Matemática. Portanto, esperamos desse modo desvelar como as pesquisas em formação de professores estão sendo desenvolvidas nos cursos de Licenciatura em Matemática, visando à formação inicial de professores de Matemática da região em estudo.

Introdução

O presente artigo vem relatar algumas das ações investigativas que vem sendo realizadas a partir da aprovação do projeto¹ de pesquisa intitulado *Estado da arte das pesquisas em Educação Matemática que tratam da Formação de Professores produzidas nos Programas de Pós-Graduação das regiões Norte, Nordeste e Centro-*

¹ Projeto aprovado pelo edital MCTI/CNPq/MEC/CAPES Nº 07/2011 – Ministério de Ciência e Tecnologia da Informação/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Ministério da Educação/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Oeste no Brasil, a partir de 2005. Este projeto envolve três instituições brasileiras: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), além de pesquisadores e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat – UFMS), do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFAL e da UEPB, e tem como objetivo principal mapear as pesquisas em Educação Matemática² voltadas para a Formação de Professores que estão sendo produzidas nos Programas de Pós-Graduação nas regiões Norte (N), Nordeste (NE) e Centro-Oeste (CO) do Brasil.

O interesse por desenvolver esse projeto surgiu a partir da leitura do V Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) publicado pelo Ministério da Educação, em 2005. O PNPG é um documento que pode exercer um papel decisivo nos rumos da pós-graduação, integrando-a nas políticas de desenvolvimento científico e tecnológico do país e no sistema da educação superior.

Os levantamentos realizados por este documento revelou a existência de uma assimetria na produção dos Programas de Pós-Graduação das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, quando comparadas às produções das regiões Sudeste e Sul do Brasil, o que nos motivou a mapear as pesquisas produzidas nessas três regiões, N, NE e CO.

Mediante a tantos estudos e discussões referentes a formação inicial do futuro professor, o papel central desta pesquisa é responder o seguinte questionamento: quais as propostas presentes nas pesquisas sobre Formação Inicial de Professores de Matemática, produzidas nos Programas de Pós-graduação da região Centro-Oeste no período de 2005 a 2012?

Com a finalidade de encontrar resposta para nossa questão norteadora, definimos o seguinte objetivo geral: mapear e analisar as pesquisas em Formação Inicial de Professores de Matemática na região Centro-Oeste do Brasil, no período de 2005 a 2012.

² Ao denominarmos “pesquisas em Educação Matemática” estamos considerando as produções das duas áreas da Capes: Educação e Ensino.

A Formação Inicial de Professores de Matemática

A formação de professores é um processo contínuo e vitalício, constituído por um conjunto de saberes que são construídos e reconstruídos no contexto da prática pedagógica imbricados aos conhecimentos socioculturais, históricos e políticos (SBEM, 2003).

Segundo as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciaturas (Resolução CNE/CP 1, de 18/02/02), a formação de professores deve ser um processo autônomo, numa identidade própria diferente dos cursos de Bacharelado, que possa viabilizar uma operacionalização conjunta da formação pedagógica e da formação específica. Este documento ainda aponta que o professor deve ser formado para um trabalho pedagógico, tanto na docência como para a pesquisa educacional.

Concernente à formação inicial, objeto de interesse neste estudo, concordamos com Pereira (2011) ao afirmar que a formação inicial de professores deve ser entendida,

como um processo de troca e de criação coletiva, em que a intervenção daquele que a conduz faz-se com certos conhecimentos e competências, mas ele está igualmente a aprender com os outros (PEREIRA, 2011, p. 37).

Desse modo ao focar a formação inicial de professores estamos visualizado-a como sendo *estudos preparatórios* oferecidos por instituições de ensino superior, as chamadas Licenciaturas, que visam a preparação de futuros professores para atuar no ensino básico. É importante ressaltar que os *estudos* a que nos referimos são aqueles correspondentes aos saberes teóricos e pedagógicos intencionados a dar sustentabilidade à prática docente.

Desse modo, voltamos nosso olhar para os cursos de Licenciaturas conforme Gatti (2010) define:

As Licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creches e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial (2010, p. 1359).

Neste sentido, o Art. 62 da Lei nº 9.394/ 96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB/96, prevê sobre a formação inicial de professores da seguinte forma:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos

do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013) (BRASIL, 1996).

Sendo assim, podemos considerar os cursos de Licenciaturas como sendo os primeiros passos para uma profissionalização docente, a qual deverá ser um processo dinâmico e de constante aprimoramento, portanto, necessita ser alvo de estudos aprofundados e de intensas discussões.

Nesta perspectiva, a Sociedade Brasileira em Educação Matemática (SBEM), aponta que Curso de Licenciatura em Matemática deve ser concebido como um curso “de formação inicial em Educação Matemática, numa configuração que permita romper com a dicotomia entre conhecimentos pedagógicos e conhecimentos específicos e com a dicotomia entre teoria e prática” (SBEM, 2003, p. 4). Segundo a SBEM, os cursos de formação de professores, devem ter como objetivo:

A constituição de competências profissionais referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, à compreensão do papel social da escola, ao domínio do conhecimento pedagógico, ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica, ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional e relativas ao domínio dos conteúdos a serem socializados de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar (SBEM, 2003, p. 8 e 9).

Diante do exposto, podemos perceber a relevância que as Licenciaturas assumem no processo da formação inicial de professores de Matemática, visando valorizar, não só os conteúdos específicos que a disciplina requer, mas também, “a articulação entre teoria e prática, a construção da competência profissional aliada ao compromisso social do professor, visto como intelectual crítico e como agente da transformação social” (ANDRÉ, 1999, p. 305).

Sabemos, porém, que são muitos os problemas e os desafios que permeiam esta formação. Segundo Gatti (2010) os problemas vão desde a sua institucionalização e currículos aos propósitos formativos a elas atribuídos. Neste sentido, Pires (2000) contribui com esta discussão ao afirmar que as concepções que orientam as licenciaturas é de base essencialmente teórica, desprezando-se as práticas como importante fonte de conteúdos da formação, como afirma

As modalidades convencionais de comunicação (aula expositiva, seminário, palestra) são privilegiadas em detrimento de outras tais como intercâmbio de experiências, observação de classes de professores experientes, uso de recursos de comunicação para “trazer a prática” à discussão, atividades de simulação de situações-problemas, etc. (PIRES, 2000, p. 11).

A autora ainda acrescenta que esta falta de articulação entre conteúdos e metodologias, mais precisamente entre o saber matemático e o saber pedagógico tem gerado um dos problemas centrais dos cursos de Licenciaturas em Matemática, onde esta formação fica restrita ao exercício da docência da disciplina, deixando de tratar das demais dimensões da atuação profissional como, por exemplo, sua participação no projeto educativo da escola, seu relacionamento com os alunos e com a comunidade (PIRES, 2000).

De fato, ainda há muito que se discutir para que haja uma superação destes problemas aqui levantados. Daí a importância de se voltar para as pesquisas que tratam da formação inicial, com o intuito de fortalecer os debates sobre os problemas e desafios que envolvem esta formação, levando essas discussões para os encontros, seminários e fóruns, e conduzindo assim a novas reflexões, a fim de suscitar elementos geradores de ações efetivas, para avançarmos neste processo de formação de professores.

Neste sentido, Pereira (2005, p, 22) afirma que “refletir sobre a formação dos professores é ter contato com as pesquisas e propostas existentes, de acordo com a realidade atual [...] e poder visualizar no futuro uma nova formação”. Este pensamento é reforçado pelos estudos realizados por Gatti (2010) que considera os dados de pesquisas realizadas em torno desta temática, com o intuito de contribuir para o debate que busca por melhorias na formação destes profissionais da educação, propiciando nas escolas e nas salas de aula do ensino básico, melhores oportunidades formativas para as futuras gerações.

Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de cunho qualitativo. O termo *pesquisa qualitativa* segundo Esteban (2010, p.125), constitui na atualidade, “um conceito amplo que faz referência a diversas perspectivas epistemológicas e teóricas, incluindo numerosos métodos e estratégias de pesquisa”.

Em nossa pesquisa investigamos apenas a região Centro – Oeste. Assim, para orientar o processo de constituição de um quadro panorâmico destas pesquisas adotamos alguns procedimentos organizacionais, descritivos e interpretativos, indicados nos aportes metodológicos do *Estado da Arte*, segundo Ferreira (2002) e Romanowski (2002).

Para Ferreira (2002), as pesquisas reconhecidas pela denominação, *estado da arte*, além de, um caráter bibliográfico,

Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema

que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. [...] o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (2002, p. 258).

A autora, ainda aponta que estes trabalhos constituem “pesquisas de levantamento e avaliação da produção do conhecimento de uma determinada área” (FERREIRA, 2002, p. 259). Desse modo, para o levantamento dos dados os pesquisadores do estado da arte, tomam como fonte de pesquisa os catálogos das instituições de ensino como: faculdades, universidades e institutos; órgãos de fomento das pesquisas; Banco de Teses e Bibliotecas Digitais.

Alguns Resultados

A análise das 32 pesquisas (31 dissertações e 1 tese) evidenciou o trabalho com Formação Inicial de Professores de Matemática, como podemos observar na Tabela 1.

Tabela 1 – Pesquisas com Formação Inicial de Professores de Matemática

UF	Trabalho
DF	WANDERER, G. <i>A matemática na formação inicial dos pedagogos de séries iniciais: um caso no DF</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2005
	MORAES, J. M. <i>Construção dos conceitos geométricos num contexto de formação inicial de professores dos anos iniciais do ensino fundamental</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2008
	SCHNEIDER, M. B. D. <i>A formação de professores a distância um estudo da Unisul Virtual</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2008
	SPADA, A. B. D. <i>A construção de jogos de regras na formação dos professores de matemática</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2009
	ALVES, R. M. <i>Processos de implantação e implementação dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física no CEFET-PI</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2009
	DIAS, E. M. A. <i>Articulação entre a formação inicial na pedagogia e a práxis pedagógica em educação matemática</i> . Mestrado em Educação. UnB. 2010
GO	MELO, G. F. <i>Tornar-se Professor: a formação desenvolvida nos cursos de Física, Matemática e Química da Universidade Federal de Uberlândia</i> . Doutorado em Educação. UFG. 2007
	SANTOS, R. S. <i>As influências dos formadores sobre os licenciados em matemática do IME-UFG</i> . Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2009
	MAGALHÃES, A. P. A. S. <i>O estágio supervisionado dos cursos de formação de professores de matemática da universidade estadual de Goiás: uma prática reflexiva?</i> Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2010
	BELO, J. C. <i>A formação de professores de matemática no Timor-Leste à luz da Etmatemática</i> . Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2010
	SOUZA, R. B. <i>Etmatemática e Documentários: uma perspectiva para formação inicial de professores de matemática</i> . Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2010
	MOMADE, S. I. <i>O uso das tecnologias de informação e comunicação pelos professores de Matemática da Universidade Pedagógica de Moçambique-Delegação de Nampula</i> . Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2010
	VARELA, G. <i>Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor-Leste: diagnóstico e proposição</i> . Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. UFG. 2011
MS	BRANDÃO, P. C. R. <i>O uso novas tecnologias e software educacional na formação inicial do professor de matemática: uma análise dos cursos de licenciatura em matemática do MS</i> . Mestrado em Educação. UFMS. 2005
	OLIVEIRA, M. A. M. <i>Práticas vivenciadas na constituição de um curso de licenciatura indígena em matemática</i>

	<i>para as comunidades indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2009
	ALMEIDA, V. F. C. <i>Análises das práticas docentes de professores dos cursos de licenciatura em matemática referentes ao estudo de retas paralelas e de ângulos.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2009
	GIRALDELI, M. S. C. <i>Os diferentes níveis de formação para o ensino de matemática: concepções e práticas de docentes que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.</i> Mestrado em Educação. UCDB. 2009
	SILVA, R. G. <i>Interações entre licenciandos em matemática e pedagogia: um olhar sobre o ensino do tema Grandezas e Medidas.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2010
	OLIVEIRA, A. B. <i>Prática pedagógica e conhecimentos específicos: um estudo com um professor de matemática em início de docência.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2010
	CRUZ, M. A. S. <i>Uma proposta metodológica para a realização do Estágio Supervisionado em um curso de formação inicial de professores de Matemática: limites e possibilidades.</i> Doutorado em Educação. UFMS. 2010
	SANTOS, J. W. <i>Os currículos de um curso de licenciatura em matemática: um estudo de caso sobre as mudanças ocorridas no período de 2000 a 2010.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2011
	NONATO, K. J. <i>Estágio Supervisionado em Matemática: contribuições para a formação de professores de Matemática.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2011
	NOGUEIRA, K. F. P. <i>A Prática como Componente Curricular nos cursos de licenciatura em matemática: entendimentos e alternativas para sua incorporação e desenvolvimento.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2012
	CORREA, D. S. P. <i>Licenciatura em matemática a distância e a formação de professores para/com o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2012
	SIEBRA, I. F. G. <i>Um olhar sobre as tendências metodológicas em Educação Matemática nos cursos de licenciatura em matemática.</i> Mestrado em Educação Matemática. UFMS. 2012
MT	BITTENCOURT, L. P. <i>Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2006
	CARDOSO, E. A. <i>A trajetória de construção dos conhecimentos e superação de crenças negativas sobre o ensino e a aprendizagem da aritmética: a reflexão de acadêmicos professores em curso de formação inicial.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2006
	SANTIAGO, E. C. <i>Concepções e práticas avaliativas de professores formadores e de acadêmicos futuros professores, em curso de licenciatura em Matemática.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2007
	CASTRO, T. A. A. <i>Um estudo sobre o processo da aprendizagem docente de licenciandos - professores do curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais e Matemática da UFMT.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2007
	OLIVEIRA, G. A. <i>Estratégias dos tutores para acompanhamento na área da matemática em curso a distância-PROFORMAÇÃO: um estudo de caso.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2008
	TRUJILLO, W. <i>A formação inicial e os conhecimentos do o que e do como ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: encontros e desencontros.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2009
	STRENTZKE, I. <i>Inajá, Homem-Natureza, Geração e Tucum: uma análise da proposta pedagógica de 1987 a 2000.</i> Mestrado em Educação. UFMT. 2011

Mediante a esta relação, percebemos que a formação do professor tem sido questionada de forma contínua. As discussões a respeito da preparação e formação dos docentes apresentam propostas importantes e, às vezes, contundentes, tendo em vista as políticas públicas que se sucedem continuamente. Dessa maneira há indícios de preocupação com a formação dos futuros professores para atuarem na Educação Básica.

Algumas Considerações

Neste artigo trouxemos algumas considerações sobre a pesquisa em andamento, onde apresentamos o objetivo geral, a fundamentação teórica, a metodologia aplicada e alguns dados previamente analisados e evidenciados nas pesquisas de Formação Inicial de Professores de Matemática.

Desse modo, por se tratar da formação inicial de professores, acreditamos que esse trabalho promoverá grandes contribuições para a reflexão acadêmica, em especial nos

cursos de Licenciatura em Matemática, lançando novos questionamentos, reafirmando ou abrindo espaço para novas abordagens.

Esperamos que, no final da pesquisa, proporcionemos por intermédio da análise dos referidos documentos, subsídios para a discussão nacional sobre a produção relativa à Formação inicial de professores na referida região destacando, especificamente, a suas contribuições, para o país, debatendo-as em fóruns específicos sobre o tema e eventos ligados à área da Educação Matemática, podendo tais dados, além disso, subsidiar pesquisas posteriores.

Referências bibliográficas

- André, M. (2009) A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. *Formação Docente*. Belo Horizonte, v. 1, n. 01, p. 41-56, ago/dez 2009.
- Brasil. (2002) *Resolução CNE/CP 1*, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.
- Brasil. (1996) *Lei 9394*, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso em: 21 de junho de 2013.
- Esteban, M. P. S. (2010) *Pesquisa qualitativa em educação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Ferreira, N. S. A. (2002) As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. *Educação & Sociedade*. Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.
- Gatti, B. A. (2010) Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, v. 3, n.113, p.1355-1379, out-dez. 2010.
- Pereira, P. S. (2005) *A Concepção de prática na visão de licenciados de Matemática*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – UNESP, Rio Claro, 2005.
- Pereira, P. S. (2011) O significado das práticas na visão dos futuros professores de Matemática. In: LOPES et al. (orgs). *Formação de professores em diferente espaços e contextos*. Campo Grande: UFMS, 2011, p. 37-51.
- Pires, C. M. C. (2000) Novos desafios para os cursos de Licenciaturas em Matemática. *Educação Matemática em Revista*, n 8, ano 7, p.11-15, junho, 2000.
- Sbem. (2003) *Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciaturas em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática*, 2003.